



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

MÉTODOS DE PREDICCIÓN APLICADOS EN EL ENTORNO EMPRESARIAL

**411 Grado en Administración y
Dirección de Empresas de Guadalajara
Universidad de Alcalá**

Curso Académico 2023/2024

Optativa – 3º/4º Curso - 2º Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	MÉTODOS DE PREDICCIÓN APLICADOS EN EL ENTORNO EMPRESARIAL
Código:	410052
Titulación en la que se imparte:	411 GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (Guadalajara)
Departamento y Área de Conocimiento:	ECONOMÍA. ECONOMÍA APLICADA
Carácter:	OPTATIVA
Créditos ECTS:	6 ECTS
Curso y cuatrimestre:	Optativa de 3º/4º. CURSO, 2º CUATRIMESTRE
Profesorado:	JOSÉ MARÍA ARRANZ MUÑOZ ADOLFO CRISTOBAL CAMPOAMOR ESTHER GALINDO FRUTOS M ^a JOSÉ LECETA REY PABLO DEL RÍO GONZÁLEZ CRISTINA SUÁREZ GÁLVEZ M ^a DEL MAR ZAMORA SANZ
Profesor responsable:	M ^a JOSÉ LECETA REY
Horario de Tutoría:	Se podrán concertar tutorías, previa petición en clase o por e-mail, para los horarios que se establezcan al inicio del curso. <div style="text-align: right;">[mjose.leceta@uah.es]</div>
Idioma en el que se imparte:	Español

1a. PRESENTACIÓN

Prerrequisitos y Recomendaciones (si es pertinente)

Para que los estudiantes puedan seguir de forma adecuada esta asignatura es necesario que hayan alcanzado conocimientos básicos de Econometría. Para ello se recomienda haber cursado las asignaturas de Econometría, Análisis Matemático, Optimización para el Análisis Económico, las asignaturas de Estadística Económica I y II

1b. PRESENTACIÓN

La Econometría se entiende como la parte de la economía que combina la teoría económica, Estadística y Matemáticas, con el fin de comprender las relaciones cuantitativas en el comportamiento económico. En este sentido, es una disciplina que se ocupa del análisis empírico de las relaciones económicas, contribuyendo a validar o rechazar la contribución de la teoría económica, ofreciendo instrumentos estadísticos adecuados para la comparación de hipótesis teórica y, por último, la especificación de los modelos que representan buenas predicciones.

Esta asignatura tiene como objetivo construir modelos de series temporales para explicar la evolución histórica de una variable a lo largo del tiempo y predecir sus valores futuros.

La asignatura ofrece al alumno, de una manera clara y precisa, los avances en los fundamentos de la economía como una herramienta para el análisis, el estudio y el desarrollo de modelos econométricos de series de tiempo. Con este fin, se pretende que el conjunto de conocimientos adquiridos, después de estudiar estos temas, será útil para entender y abordar la modelización y comprensión de los estudios econométricos que el estudiante abordará en su carrera profesional y / o en cursos de postgrado con éxito.

También adquirirá conceptos y manejo de herramientas que sentarán las bases de futuras ampliaciones al análisis multivariante de series.

Este curso está orientado a la aplicación del análisis de series univariante, y por ello una buena parte del trabajo que el alumno tendrá que realizar será de índole práctico, mediante la utilización de herramientas informáticas y la interpretación de los resultados de los análisis que lleve a cabo.

Para que los estudiantes puedan seguir de forma adecuada esta asignatura es necesario que hayan alcanzado conocimientos de álgebra matricial y optimización (asignaturas de Matemáticas Empresariales), así como de distribuciones de probabilidad e inferencia estadística (asignaturas de Estadística Empresarial), y Econometría.

Abstract

Econometrics is understood as the part of Economics that combines Economic Theory, Statistics and Mathematics, in order to understand the quantitative relations in economic behaviour. In this sense, it is a discipline that deals with the empirical analysis of economic relationships, helping to validate or reject of the contribution of economic theory, offering appropriate statistic instruments for the comparison of theoretical hypothesis and finally, specifying models which pose good predictions.

This course aims to build time series models to explain the historical evolution of a variable over time and predict their future values. The subject offers to the student, in a clear and precise way, advances in the foundations of Economics as a tool for analysis, study and the development of econometric time-series models. With this purpose, it is intended that the knowledge gained after studying this subject will be useful to successfully understand and approach the modelling and understanding of econometric studies that the student will tackle in their professional career and/or in postgraduate courses

He also acquire management concepts and tools that lay the foundation for future extensions to multivariate analysis series.

The course is application-oriented analysis Univariate series, and therefore much of the work that the student will have to make will be practical nature, using tools and interpretation of test results leading to cape.

2. COMPETENCIAS

Competencias básicas y generales:

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG1.- - Capacidad para la resolución de problemas del entorno empresarial

CG2.- - Capacidad de análisis y síntesis de temas económicos y empresariales

CG3.- - Capacidad de organización y planificación empresarial

CG4.- - Habilidad para analizar y buscar información proveniente de diversas fuentes empresariales

CG5.- - Capacidad de tomar decisiones empresariales

CG6.- - Compromiso ético en el trabajo

CG7.- - Capacidad para trabajar en equipo

CG8.- - Trabajar en entornos empresariales de presión

CG9.- - Motivación por la calidad en el ámbito de la empresa

CG10.- - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones

CG11.- - Compromiso con el desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, la igualdad entre mujeres y hombres, la solidaridad, la protección medioambiental y con fomento de la cultura de la paz

CG12.- - Capacidad de utilizar el idioma inglés para la búsqueda de información y empleo de recursos en ese idioma, y en la elaboración y presentación de actividades académicas

Competencias transversales:

CT1.- - Adquirir técnicas y habilidades relacionadas con el ejercicio profesional, incluyendo la aplicación de la normativa deontológica que proceda.

CT2.- - Conocer los recursos disponibles para el acceso a la información y emplearlos con eficacia.

CT3.- - Adquirir destrezas comunicativas orales y escritas en lenguas modernas, tanto en entornos profesionales como en otro tipo de contextos

CT4.- - Comprender las ideas y argumentos que se expresan en una lengua extranjera, por escrito y de manera oral, tanto en situaciones cotidianas como en contextos profesionales y especializados.

CT5.- - Manejar de manera avanzada las herramientas ofimáticas utilizadas con mayor frecuencia en un entorno profesional (procesador de textos, bases de datos y hojas de cálculo) y utilización avanzada de programas de comunicación electrónica, navegación y búsqueda de datos (correo electrónico e Internet).

CT6.- - Diseñar presentaciones utilizando programas informáticos y capacidad de estructurar la información de manera adecuada y transmitirla con claridad y eficacia, con un conocimiento básico del funcionamiento de las redes de transmisión de datos.

CT7.- - Conocer las principales técnicas de dirección, resolución de conflictos, selección laboral y motivación de equipos humanos en un entorno laboral con una utilización de estrategias eficaces en la gestión del tiempo.

CT8.- - Planificar y desarrollar una investigación en un determinado campo de estudio, de acuerdo con los requisitos académicos y científicos que le sean propios.

CT9.- - Conocer la historia de la Universidad de Alcalá, el funcionamiento de las instituciones europeas y la realidad histórica, social, económica y cultural de los países europeos e iberoamericanos.

Competencias específicas:

CE1.- - Adquirir las habilidades para defender puntos de vista económico-empresariales, utilizando las herramientas mínimas

necesarias para poder expresar oralmente y por escrito, de una forma científica, datos económicos de una empresa-institución

CE2.- - Interpretar la información empresarial considerando todas las partes de la empresa

CE8.- - Reforzar y/o adquirir capacidades Matemáticas Básicas para el Análisis y la Gestión Empresarial.

Resultados de aprendizaje de la asignatura

Los conocimientos adquiridos tras el estudio de estas asignaturas son útiles porque adquieren los alumnos los conceptos básicos de modelos econométricos que, a un nivel introductorio en Econometría un graduado en Administración y Dirección de Empresa debe poseer.

Estos conocimientos de Econometría vinculan conceptos teóricos y prácticos (con datos y programas informáticos) con el propósito de cuantificar y explicar las relaciones económicas-empresariales utilizando las herramientas que proporciona la estadística y las matemáticas en la modelización econométrica.

Esta modelización econométrica presenta cinco objetivos simultáneos: simplificación de las relaciones económicas y empresariales, interpretación de los datos, estimación de parámetros en modelos, elección entre teorías y modelos alternativos y, finalmente, incremento y consolidación del conocimiento empírico acerca de cómo funciona la Economía y la gestión empresarial. En este sentido, el estudio de esta materia se plantea como punto de partida para la comprensión de otras materias que desarrollan la modelización en otros entornos y que se imparten en asignaturas de cursos superiores de grado o postgrado.

The knowledge acquired after studying these subjects is useful because the students acquire the basic concepts of econometric models which, at an introductory level in Econometrics, a graduate in Business Administration and Management must possess.

This knowledge of Econometrics links theoretical and practical concepts (with data and computer programs) with the purpose of quantifying and explaining the economic-business relations using the tools provided by statistics and mathematics in econometric modelling.

This econometric modeling presents five simultaneous objectives: simplification of economic and business relations, interpretation of data, estimation of parameters in models, choice between theories and alternative models and, finally, increase and consolidation of empirical knowledge about how Economics and business management work. In this sense, the study of this subject is proposed as a starting point for the understanding of other subjects that develop modelling in other environments and that are taught in higher degree or postgraduate courses.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido (se pueden especificar los temas si se considera necesario)	Total de clases, créditos u horas
Conceptos de series temporales y procesos estocásticos	• 8 horas
Elaboración de Modelos ARIMA	• 12 horas
Modelos con componente estacional	• 14 horas
Modelos ARCH	• 14 horas

Cronograma (Optativo)

Semana / Sesión	Contenido
01^a-03^a	• Conceptos de series temporales y procesos estocásticos
04^a-06^a	• Elaboración de Modelos ARIMA
07^a-10^a	• Modelos con componente estacional
11^a-14^a	• Modelos ARCH
15^a	• Repaso y examen

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.-ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales: 48	Clases magistrales teóricas: 22,5 (1,5h*15 semanas) Clases prácticas y seminarios: 22,5 (1,5h*15 semanas) Exámenes y pruebas de evaluación: 3
Número de horas del trabajo propio del estudiante: 102	Horas de estudio autónomo: 50 Elaboración y resolución de ejercicios: 22 Elaboración de trabajos y actividades: 30
Total horas: 150	

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

Clases presenciales	<p><u>Clases teóricas</u> en las que el profesor, a través de la clase magistral, desarrollará los conceptos básicos de cada uno de los temas contenidos en el programa. Asimismo, en estas clases se orientará el trabajo de estudio a realizar por los alumnos.</p> <p><u>Clases prácticas</u> en las que el profesor podrá desarrollar los conceptos auxiliares que considere convenientes si bien, su principal objetivo es que sirvan para la realización de casos prácticos de aplicación de los contenidos expuestos en las clases teóricas. Estas clases prácticas se desarrollarán, siempre que sea posible, en el Aula de Informática con el fin de profundizar en el manejo del software informático.</p>
Trabajo autónomo	<p>El trabajo personal autónomo del alumno es uno de los elementos fundamentales del proceso de aprendizaje. Este trabajo autónomo deberá orientarse de modo que garantice el aprendizaje de la materia impartida en las clases presenciales teóricas y prácticas y en él se puede diferenciar un tiempo de estudio y un tiempo de trabajo aplicado.</p> <p><u>Estudio por parte del alumno.</u> Como parte del trabajo autónomo de alumno, éste</p>

	<p>deberá revisar y comprender los materiales bibliográficos y cualquier otro material que pueda proponerse en el desarrollo de la asignatura.</p> <p><u>Trabajo aplicado.</u> El alumno deberá dedicar parte de su tiempo de trabajo autónomo a la realización de actividades y ejercicios aplicados propuestos en clase.</p>
<p>Tutorías</p>	<p>Las tutorías serán opcionales para los alumnos y podrán ser en grupo o individuales.</p> <p>En las tutorías el profesor orientará y guiará a los estudiantes en la realización de las actividades académicas dirigidas con el fin de comprobar el modo en que éstas se van llevando a cabo y así poder resolver las dudas y cuestiones que puedan surgir. En las tutorías el profesor tratará de orientar el estudio personal del alumno que lo necesite, aclarando las dudas concretas que puedan surgir, corrigiendo los conceptos mal adquiridos y orientando al estudiante acerca de cómo superar provechosamente la asignatura y potenciar su afán de conocimiento. Las horas de tutoría o de consulta que cada profesor pondrá a disposición de los alumnos serán comunicadas a éstos a principios de curso y publicadas en el Aula Virtual de la asignatura.</p>

Se colaborará con los profesionales del CRAI-Biblioteca para que los estudiantes realicen una actividad que desarrolle las competencias informacionales en el uso y gestión de la información” Como se acordó en la pasada Junta de Facultad del 11 de marzo de 2019, es importante que un alumno universitario posea habilidades y competencias informacionales siendo adecuado que la formación la imparta Biblioteca.

"We will collaborate with the CRAI-Library professionals so that the students carry out an activity that develops the informational competences in the use and management of the information".

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación¹

Criterios de evaluación y calificación

Los criterios de evaluación de esta materia orientados a la valoración de la adquisición de las competencias generales y específicas de la asignatura. Para ello, la evaluación de la asignatura contemplará la evaluación tanto de los contenidos teóricos como prácticos impartidos en las clases presenciales así como de los adquiridos a través del trabajo autónomo del estudiante.

En una escala de notas numéricas con un decimal y una calificación cualitativa:

0,0 - 4,9	SUSPENSO
5,0 - 6,9	APROBADO
7,0 - 8,9	NOTABLE
9,0 - 10	SOBRESALIENTE
9,5 - 10	MATRÍCULA DE HONOR (limitada al 5% y convocatoria ordinaria)

Modo de evaluación

La evaluación de la asignatura **en la convocatoria ordinaria** se puede realizar, de acuerdo a la normativa de la UAH, con los procedimientos siguientes:

1. Sistema de evaluación continua
2. Evaluación final

1. Sistema de evaluación continua

La evaluación de la asignatura contemplará la evaluación tanto de los contenidos teóricos como prácticos adquiridos a través de las clases presenciales y del trabajo individual del estudiante. Esta evaluación contemplará la realización de una prueba escrita que tendrá un valor conjunto de aproximadamente el 40% de la calificación total. El resto de las actividades desarrolladas en el marco de la asignatura valorarán en torno al 60% de la calificación total de la asignatura. Para poder optar por el sistema de evaluación continua el alumno deberá realizar satisfactoriamente en tiempo y forma, al menos el 80% de las actividades programadas durante el curso.

La evaluación de los contenidos teórico-prácticos a través de la prueba escrita se llevará a cabo mediante la realización de un examen escrito que podrá contener una parte teórica y otra parte práctica con ejercicios y cuestiones teórico-prácticas y prácticas basadas en los conocimientos adquiridos en las sesiones prácticas de la asignatura.

A lo largo del curso se realizarán otras actividades académicas dirigidas con el fin de garantizar la evaluación continua. Se puede programar la entrega de al menos dos ensayos y/o exámenes de carácter práctico sobre el tema genérico tratado en las semanas previas. La evaluación de estas actividades académicas tendrá un peso de aproximadamente el 60% de la nota final de la asignatura y a través de ellas se tratará de evaluar la adquisición de habilidades referidas a la resolución de problemas empíricos reales con el uso de las herramientas informáticas, así como la capacidad de desarrollar y aplicar de modo práctico el material de estudio específico y competencias relacionadas, en su caso, con el trabajo en grupo.

La calificación conseguida a partir de estas actividades académicas será válida únicamente para la convocatoria ordinaria de la asignatura por lo que los estudiantes que hayan optado por el sistema de evaluación continua únicamente realizarán un examen escrito con el que se valorará el 40% de su calificación.

La realización de estas tareas académicas dirigidas conlleva la aceptación de una posible evaluación acerca de la tarea presentada con el fin de verificar si dicha tarea ha sido realmente realizada por el alumno (o en su caso grupo de trabajo). La existencia de presentaciones similares conlleva la división equitativa de la nota.

En la realización de trabajos, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en sanción académica.

Como parte de la calificación para los alumnos que escojan el sistema de evaluación continua se tendrá en cuenta la actitud del alumno ante la asignatura, su participación en clase y la realización de toda aquella actividad que pueda ser propuesta por el profesorado durante el curso.

2. Evaluación final

El alumno que opte por la modalidad de Evaluación Final para superar esta asignatura deberá realizar, en las fechas y términos fijados por los organismos competentes, un examen final que constará de preguntas teóricas y prácticas.

Para aprobar la asignatura por este procedimiento el alumno deberá obtener como mínimo una calificación de 5 puntos en este examen.

*La evaluación de la asignatura **en las convocatorias extraordinarias** obliga a la realización de una prueba de carácter final (examen final) que tendrá características similares a las especificadas para la convocatoria ordinaria y que se realizará en las fechas oficiales fijadas por los organismos competentes. Este examen final será el único elemento a tener en cuenta para determinar la calificación final del alumno en la convocatoria extraordinaria.*

Aclaraciones

Para cualquier circunstancia no contemplada en esta guía docente se seguirá la “Normativa de Evaluación de los Aprendizajes” aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de marzo de 2011 y modificada el 5 de mayo de 2016.

Para la realización de las distintas pruebas propuestas como parte de la evaluación de la asignatura únicamente se permitirá la utilización de calculadora y/o de cualquier otro material de apoyo que pueda resultar necesario cuando esté autorizado expresamente por el profesor de la asignatura.

El alumno deberá acudir necesariamente a todos los exámenes y pruebas de evaluación provisto de su DNI y de su Tarjeta Universitaria Inteligente (carnet universitario).

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.

¹ Siguiendo la **Normativa reguladora de los procesos de evaluación de los aprendizajes, aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de Marzo de 2011**, es importante señalar los procedimientos de evaluación: por ejemplo evaluación continua, final, autoevaluación, co-evaluación. Instrumentos y evidencias: trabajos, actividades. Criterios o indicadores que se van a valorar en relación a las competencias: dominio de conocimientos conceptuales, aplicación, transferencia conocimientos. Para el sistema de calificación hay que recordar la **Normativa del Consejo de Gobierno del 16 de Julio de 2009**.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- AZNAR, A. y F.J. TRIVEZ, 1993, Métodos de predicción en economía. Tomo II (Análisis de Series Temporales). Ed. Ariel.
- ENDERS, W., 2010, Applied Econometric Time Series. Ed. Wiley, 3ª Edición.
- OTERO, J.M., 1993 Econometría: series temporales y predicción. Ed. AC.
- PEÑA, D., 2010, Análisis de Series Temporales. Ed. Alianza Editorial, 2ª Edición.
- URIEL, E. y A. PEIRÓ, 2000, Introducción al análisis de series temporales. Ed. AC.